

Agriculture Canada

PUB 1606 1976

LE MÈTRE, LES GRAINS ET LE 1er FÉV. 1977

1 2 3 4 5 6 7 8 9

LE MÈTRE, LES GRAINS ET LE 1er FÉVRIER 1977

Le 1er février 1977, débutera l'emploi du système métrique dans l'industrie canadienne des grains.

La conversion s'effectuera sur plusieurs années et donnera beaucoup de temps pour s'y adapter. Cette conversion s'impose si l'on veut que le Canada puisse soutenir la concurrence dans le commerce international.

Aujourd'hui, la manipulation des grains exige jusqu'à 13 conversions de la livre au boisseau et vice versa suivant la destination. Par l'adoption du système métrique, la "tonne métrique" servira à toutes les transactions de grain. Étant donné l'importance des céréales dans notre civilisation, il n'est guère étonnant de savoir qu'elles servaient de base à bien des mesures, pourtant, saviez-vous que le pied était défini comme 36 grains d'orge placés bout à bout? Toutefois, la grande variation de la taille des grains, ne permettait pas toujours de s'y fier. Au XIXe siècle, on a donc conçu le système métrique qui s'appui sur la rigueur scientifique. Son avantage primordial est que toutes les unités employées, longueur, superficie, volume et poids (appelé aussi masse[1]) sont logiquement reliées ensemble ce qui simplifie les calculs. Aujourd'hui, grâce à sa cohésion et à sa simplicité, le système métrique remplace rapidement tous les autres systèmes de mesure au monde.

COUP D'OEIL SUR LA CONVERSION

En système métrique, le nombre 10 sert de base, comme pour les dollars et les cents. Comme un dollar vaut 100 cents, un mètre se compose de 100 centimètres. Le mètre est à la base de tout le système métrique. Sur le haut de la présente publication, vous trouverez un demi-mètre, soit 50 centimètres (50 cm). Chaque centimètre est divisé en 10 millimètres.

Pour bien comprendre ce système, il faut se familiariser avec les préfixes du tableau ci-dessous. Chaque préfixe modifie l'unité.

Les mesures de surface sont accompagnées d'un chiffre supérieur^2 parce que deux dimensions sont requises (longueur et largeur); les mesures de volume sont accompagnées d'un^3, trois dimensions étant requises (longueur, largeur et hauteur).

[1]La plupart des gens ne font pas la distinction entre le poids et la masse.

Préfixe	Multiplicateur	Emploi courant	Symbole
Kilo	1000	1 kilomètre (1000 mètres)	km
		1 kilogramme (1000 grammes)	kg
Hecto	100	Rarement utilisé	hg
Déca	10	Rarement utilisé	dam
Unité	1	1 mètre, 1 gramme, 1 litre	m,g, ℓ
Déci	1/10	Rarement utilisé	dm
Centi	1/100	Utilisé surtout pour les centimètres	cm
Milli	1/1000	Utilisé surtout pour les millimètres et les millilitres	mm ml

Les mesures de surface sont: le mètre carré (m^2); le centimètre carré (cm^2) et le kilomètre carré (km^2). On utilise l'hectare (ha) pour mesurer les terres agricoles — c'est un carré dont les côtés mesurent 100 mètres et dont la superficie est: 100×100 m $=$ 10 000 m^2. Toutes les mesures agraires seront exprimées en hectares (ha). Les quantités de semence à utiliser, etc., seront fondés sur l'hectare.

On utilise le mètre cube (m^3) et le centimètre cube (cm^3) pour exprimer les mesures de volume. On emploie rarement le kilomètre cube parce qu'il est trop grand.

Pour les poids (ou masse) l'unité de base est le kilogramme, qui comprend 1000 grammes, comme on l'a signalé précédemment dans le tableau. Dans le système métrique, 1000 kilogrammes représentent une tonne métrique. La tonne métrique est supérieure de 205 livres à la tonne courte généralement utilisée (2000 livres). A compter du 1er février 1977, toutes les mesures de poids dans l'industrie des grains seront fondées sur la tonne métrique; les mots boisseaux, quintaux (cent livres) ou livres appartiendront à l'histoire. On n'utilisera plus que les mots tonne et kilogramme.

A compter du 1er février 1977

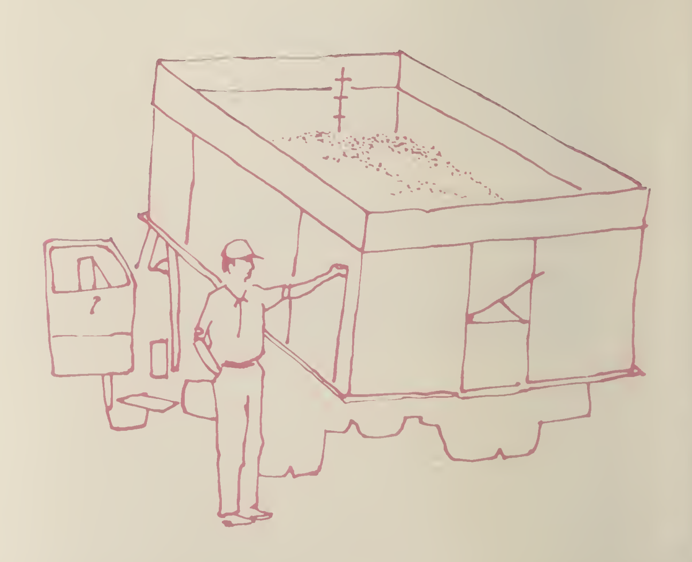
Supposons que nous avons en main un récépissé d'élévateur après le 1er février 1977, sur lequel on peut lire 7,78 t; ceci se lira dorénavant 7,78 tonnes.

Le chiffre indiquant la quantité de grain livré sera différent mais le montant d'argent reçu ne changera pas. Les prix des céréales seront exprimés différemment. Par exemple, la tonne de blé ($3.75 le boisseau) sera de $133.92, la tonne d'orge ($2.24 le boisseau) sera de $97.39 et la tonne d'avoine ($1.10 le boisseau) sera de $64.70.

Supposant que votre reçu est de 7,78 t. de blé à $133.92 la tonne. Vous devriez recevoir $1041.90 pour cette livraison.

A compter du 1er février 1977, les élévateurs du Canada achèteront et vendront les céréales à la tonne métrique et la majorité des fabriques de provende et les détaillants vendront leurs produits par unités métriques.

Les producteurs de céréales ne seront pas obligés d'acheter un nouveau semoir marqué en unités mériques. Toutefois, nombre de manufacturiers agricoles vendront des accessoires en unités métriques pour leurs semoirs. Pour le moment, en règle générale, on pourrait semer les grosses céréales (blé, orge, avoine et maïs) à raison de 1,1 kg/ha ce qui se rapproche beaucoup de 1 lb à l'acre. Pour ces cultures, il ne sera donc pas nécessaire de changer les machines mais pour les petites graines, les producteurs devront suivre les instructions sur les sacs ou utiliser les tableaux de conversion.



COMMENT SE PRÉPARER À LA CONVERSION?

Pour se préparer, commençons par mesurer en unités métriques! Voici quelques exemples utiles:

1. Combien de tonnes de blé, d'orge ou d'avoine votre camion contient-il?

Vous pouvez faire le calcul très simplement. Tout d'abord, il faut mesurer la largeur et la longueur de la caisse de votre camion. Supposons qu'elles soient de 246 cm et 524 cm, ce qui représente 2,46 m et 5,24 m respectivement. La superficie du plancher du camion en mètres carrés, est donc de $2{,}46 \times 5{,}24 = 12{,}89\ m^2$.

	volume moyen m^3/t
Blé, soya	1,30 m^3
Seigle	1,37 m^3
Colza	1,56 m^3
Orge-sarrasin	1,61 m^3
Avoine (40 lb/bois.)	2,13 m^3
Lin	1,54 m^3
Maïs	1,43 m^3

Ainsi $15{,}47 \times 0{,}75 = 11{,}54\ t$

ou $$\frac{15{,}47\ m^3}{1.30\ m^3/t} = 11{,}90 \text{ tonnes}$$

Supposons que vous ayez une charge de blé de 1,20 m de profondeur (de moyenne). Quel est son poids en tonne? Trouvons d'abord le volume en m^3. Multiplions $12{,}89 \times 1{,}20$ et nous obtenons 15,47 m^3. Maintenant nous connaîtrons le nombre de tonnes de blé en divisant par le volume d'une tonne.

A l'aide de la même table vous pouvez calculer le poids de grain de même volume dans votre camion. Pour le lin ce sera 10,82 tonnes, l'orge 9,26 tonnes et l'avoine 7,73 tonnes.

On peut aussi utiliser ce calcul pour mesurer la quantité de céréales entreposées dans un coffre.

2. Faites une jauge (manche à balais, règle, baguette) pour estimer la charge de votre camion.

La superficie du plancher du camion est déjà établie disons 12,89 m^2 (l'exemple nº 1). Si celui ci est

chargé de blé dont le volume à la tonne est 1,30 m^3 nous aurons:

$$\frac{\text{Volume d'une tonne}}{\text{Surface du camion}} \quad \frac{1{,}30\ m^3}{12{,}89 m^2} = 0{,}10 \text{ ou 10 cm pour chaque}$$

tonne dans le camion. Donc si vous faites une marque sur la jauge tous les 10 cm il sera facile de mesurer le nombre de tonnes de blé dans le camion.

Procédez de la même façon pour faire une jauge pour les autres grains. Il ne faut pas oublier que ces jauges ne conviendront que pour le camion (ou le coffre) pour lequel ils ont été faits.

Au lieu de fabriquer une jauge, vous pouvez aussi faire les marques sur la caisse du camion. N'oubliez pas d'identifier chacune avec le grain qu'elle mesure.

3. Comment mesurer votre terre en unités métriques.

La connaissance exacte des superficies de vos champs est importante pour l'emploi efficace de la terre et de la machinerie. La superficie d'un champ de 50 acres, peut être réduite par un fossé, un chemin de ferme ou une baissière. Mesurons-donc la terre en mètres, naturellement, avec la formule suivante:

$$\frac{\text{largeur (m)} \times \text{longueur (m)}}{10\,000} = \text{superficie en hectares.}$$

Si vous avez un relevé de taxe ou une carte de votre terre le nombre d'acres de votre propriété y est indiqué. Multipliez ce chiffre par 0,405 (facteur de conversion) pour obtenir la superficie en hectares. Pour toutes fins pratiques, il y a environ 2,5 acres dans un hectare. Une verge égale 0,91 mètre.

4. Comment calculer le poids à partir du volume selon le système métrique.

Une caractéristique importante du système métrique c'est qu'un mètre cube (m^3) contient 1000 litres (ℓ) et si ce cube est rempli d'eau, il pèse 1000 kilogrammes (kg) ou 1 tonne (t).

La densité, qui est rarement utilisée dans les système de mesure anglais, devient très commode avec le système métrique. La densité de l'eau s'établit à 1 tonne par mètre cube. Si vous connaissez la densité d'une matière donnée, vous pouvez calculer son poids en mesurant son volume. La densité du blé est d'environ 0,77 t/m^3. Par conséquent, un m^3 de blé pèse 1 $m^3 \times 0{,}77 = 0{,}770$ tonne ou 770 kg.

Si vous avez un coffre à céréales qui contient 1350 boisseaux, ajoutez les chiffres figurant au tableau:

Façon de convertir les boisseaux en tonnes

TABLEAU DE CONVERSION FONDÉ SUR LE POIDS RÉEL DES CÉRÉALES

	Tonnes			
Boisseaux	**Blé**	**Orge**	**Avoine**	**Maïs**
10	0,28	0,23	0,17	0,25
20	0,56	0,45	0,34	0,51
30	0,84	0,68	0,51	0,76
40	1,12	0,90	0,68	1,02
50	1,40	1,13	0,85	1,27
60	1,68	1,35	1,02	1,53
70	1,96	1,58	1,19	1,78
80	2,24	1,81	1,37	2,04
90	2,52	2,03	1,54	2,29
100	2,80	2,26	1,71	2,55
200	5,60	4,52	3,41	5,09
300	8,40	6,77	5,12	7,64
400	11,20	9,03	6,83	10,18
500	14,00	11,29	8,54	12,73
600	16,80	13,55	10,24	15,27
700	19,60	15,81	11,95	17,82
800	22,40	18,06	13,66	20,36
900	25,20	20,32	15,36	22,91
1000	28,00	22,58	17,07	25,45
2000	56,00	45,16	34,14	50,90
3000	84,00	67,74	51,21	76,35

blé:	1000 boisseaux	28,00
	300 "	8,40
	50 "	1,40
	1350 boisseaux	37,80 tonnes
Avoine:	1000 boisseaux	17,07
	300 "	5,12
	50 "	0,85
	1350 boisseaux	23,04 tonnes

COORDONNATEURS DE LA CONVERSION

Nouvelle-Écosse
M. David M. Smith
Ministère de l'Agriculture et
des Marchés
Développement des marchés
Kentville (N.-É.) B4N 1J5

Nouveau-Brunswick
M. Gary Cole
Ministère de l'Agriculture et
de l'Aménagement rural
C.P. 6000
Fredericton (N.-B.) E3B 5H1

Ile du Prince-Édouard
M. Andrew Bootsma
Ministère de l'Agriculture
Sols et cultures
C.P. 1600
Charlottetown (I.P.-É.)
C1A 7N8

Terre-Neuve
M. R. J. Traverse
Ministère des Forêts et de
l'Agriculture
Édifice de la Confédération
St-Jean (T.-N.) A1C 5T7

Québec
M. Jean-Yves Paquin
Ministère de l'Agriculture
Information
200, chemin Ste-Foy, Québec (Qué.)
G1R 4X6

Ontario
M. Bryan R. Eaton
Ministère de l'Agriculture et
de l'alimentation
Direction des services administratifs
Édifice législatif
Queen's Park
Toronto, Ont. M7A 2B2

Manitoba

M. Orly Friesen
Ministère de l'Agriculture
Marchés et Production
911 Édifice Norquay
Winnipeg (Man.) R3C 0P8

Saskatchewan

M. Henry Zilm
Ministère de l'Agriculture
Statistique
Regina (Sask.) S4S 0B1

Alberta

M. G. L. Calver
Ministère de l'Agriculture
Génie et Planification d'habitations
9718 — 107e Rue
Edmonton (Alb.) T5K 2C8

Colombie-Britannique

M. M. J. O'Reilly
Ministère de l'Agriculture
Comité du système métrique
Victoria (C.-B.) V8V 1H4

Commission du système métrique Ottawa

M. Barclay Craig
Gestionnaire de plan sectoriel
Comité directeur n° 6
Commission du système métrique
Tour 'A' Place de Ville
Ottawa (Ont) K1A 0H5

Conseil des grains du Canada Comité du système métrique

M. J. J. Harris
400-177, avenue Lombard
Winnipeg (Man.) R3B 0W5

On peut obtenir des exemplaires de cette publication à la
DIVISION DE L'INFORMATION
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DU CANADA
OTTAWA
K1A 0C7

Texte adapté de la Lettre au cultivateur
nº 96. Agriculture Canada

20M—38258—11:76
Nº de cat.: A53—1606/1976F
ISBN 0-662-00322-5

The Runge Press Ltd.
Nº de contrat.: 01A08-5-38258

English available on request

